

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-290786

(43)Date of publication of application : 04.10.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
G09G 5/377
// G03B 13/02
G03B 17/18

(21)Application number : 2001-094126

(71)Applicant : ALPS ELECTRIC CO LTD
ERG VENTURES:KK

(22)Date of filing : 28.03.2001

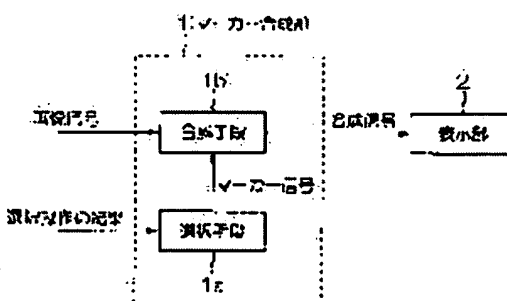
(72)Inventor : SAITO JUNICHI
YOSHIDA MITSUTAKA
KAWAME TAKUYA

(54) IMAGER DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image display device capable of displaying an aspect ratio without making an image hard to be seen and upsizing the image display device.

SOLUTION: The image display device having a display screen 2 with a predetermined aspect ratio and capable of displaying a plurality of image blocks within a display screen displays a scale in response to each image block on a rim of the each block or on a prolongation line of the rim.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-290786
(P2002-290786A)

(43) 公開日 平成14年10月4日 (2002. 10. 4)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	B 2 H 0 1 8
G 0 9 G 5/377		G 0 3 B 13/02	2 H 1 0 2
// G 0 3 B 13/02		17/18	Z 5 C 0 2 2
17/18		G 0 9 G 5/36	5 2 0 M 5 C 0 8 2
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-94126(P2001-94126)

(22) 出願日 平成13年3月28日 (2001. 3. 28)

(71) 出願人 000010098

アルプス電気株式会社
東京都大田区雪谷大塚町1番7号

(71) 出願人 599160055

株式会社エルグベンチャーズ
東京都目黒区中目黒1-1-45 コンフォ
ート中目黒3F

(72) 発明者 斉藤 潤一

東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプ
ス電気株式会社内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外6名)

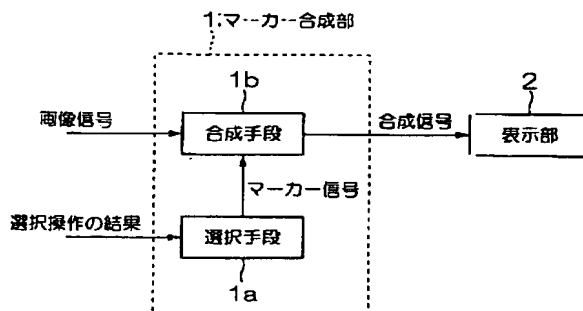
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 画像を見にくくしたり、画像表示装置を大型化させたりすることなしに、アスペクト比を表示することが可能な画像表示装置を提供する。

【解決手段】 所定のアスペクト比の表示画面2を有し、該表示画面に複数の区画を表示可能な画像表示装置で、各々の区画の縁边上又は縁辺の延長線上に、各々の区画に対応する目盛りを表示させた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定のアスペクト比の表示画面を有し、該表示画面に複数の区画を表示可能な画像表示装置であって、各々の区画の縁辺上又は縁辺の延長線上に、各々の区画に対応する目盛りを表示させることを特徴とする画像表示装置。

【請求項2】 前記複数の区画のうちのいずれかを選択区画とすることが可能で、前記選択区画に対応する選択目盛りの表示属性を、前記選択区画以外の区画である非選択区画に対応する非選択目盛りの表示属性と異ならせたことを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項3】 前記選択目盛りは、その一部が、該選択目盛りに対応する選択区画の縁辺上の、表示画面の中央部付近に設けられ、前記非選択目盛りは、該非選択目盛りに対応する非選択区画の縁辺上の、表示画面の周辺部付近にのみ設けられていることを特徴とする請求項2記載の画像表示装置。

【請求項4】 前記複数の区画のうちの所望の区画を選択し、選択区画とする選択手段を設け、該選択手段の選択操作に連動して、前記選択区画に対応する目盛りが選択され、選択目盛りとされることを特徴とする請求項2記載の画像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像表示装置に関し、特に表示領域を示すマーカーの表示に関する。

【0002】

【従来の技術】画像表示装置には、画像を表示させる画面上に、画像に重ねて各種のマーカーを表示させることができるものがある。マーカーの例としては、画像の有効な領域を示す画枠マーカー、画像中心を示すセンターマーカー、4:3等のアスペクト比を示すマーカー、その他のセフティマーカー等がある。

【0003】これらのマーカーのうち、4:3等のアスペクト比を示すマーカーは、現在、どのアスペクト比が画面上に表示されているのかを、ユーザーに知らせるものである。このため、画像が表示される画面上に、画像に重ねてアスペクト比を文字で表示させたり、画像が表示される画面とは別の補助的な表示部にアスペクト比を表示させたり、画像表示装置の筐体に設けた発光素子等によってアスペクト比を表示させたりしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記の従来技術には、次のような問題がある。すなわち、画像が表示される画面上に、画像に重ねてアスペクト比を文字で表示させると、文字が邪魔になって、画像が見にくくなる。特に、小さな画面の画像表示装置では、画面の大きさに対する文字の大きさの比率を大きくせざるを得ないので、文字が邪魔になって、画像が非常に見にくくなる。

【0005】また、画像が表示される画面とは別の補助的な表示部にアスペクト比を表示させたり、画像表示装置の筐体に設けた発光素子等によってアスペクト比を表示させたりすると、これらの表示手段を配置するためのスペースが必要になり、その結果、画像表示装置が大型化してしまう。

【0006】本発明は、上記の問題を解決するためになされたもので、画像を見にくくしたり、画像表示装置を大型化させたりすることなしに、アスペクト比を表示することが可能な画像表示装置を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の画像表示装置は、所定のアスペクト比の表示画面を有し、該表示画面に複数の区画を表示可能な画像表示装置であって、各々の区画の縁辺上又は縁辺の延長線上に、各々の区画に対応する目盛りを表示させることを特徴とする。

【0008】上記構成によれば、表示画面における、各々の区画の縁辺上又は縁辺の延長線上に、各々の区画に対応する目盛りを表示させるので、各々の区画の領域の識別が容易になる。

【0009】特に、テレビカメラ等で撮影を行う際に用いる画像表示装置、即ち、ビューファインダにおいては、4:3、13:9、14:9等の、複数のアスペクト比の領域に、撮影したい被写体が入っていることを確認したい場合がある。このような場合には、画像表示装置の画面上に、4:3、13:9、14:9等の、複数のアスペクト比の領域を識別する目盛りを設けることが有効である。

【0010】目盛を、各々の区画の縁辺上又は縁辺の延長線上であって、表示画面の両端部に1対(2個)表示されるせると、各々の区画の領域の識別が容易になると共に、表示画面に、本来、表示させたい画像の視認の妨げにならない。

【0011】また、本発明の画像表示装置は、前記複数の区画のうちのいずれかを選択区画とすることが可能で、前記選択区画に対応する選択目盛りの表示属性を、前記選択区画以外の区画である非選択区画に対応する非選択目盛りの表示属性と異ならせたことを特徴とする。

【0012】上記構成によれば、表示画面に選択目盛りと非選択目盛りとを同時に表示させ、かつ、選択区画に対応する選択目盛りの表示属性を、非選択区画に対応する非選択目盛りの表示属性と異ならせたので、ユーザーは、選択目盛りが示すアスペクト比を識別することができる。従って、表示画面上に、本来、表示させたい画像に重ねてアスペクト比を文字で表示させる必要がなくなり、本来、表示させたい画像が見やすくなる。また、画像が表示される表示画面とは別の補助的な表示部にアスペクト比を表示させたり、画像表示装置の筐体に設けた発光素子等によってアスペクト比を表示させたりする必要もなくなり、これらの表示手段を配置するためのスベ

ースが不要になり、その結果、画像表示装置を小型化できる。

【0013】選択目盛りの表示属性を、非選択目盛りの表示属性と、少なくとも、目盛りの線の長さ、種別（実線、破線、鎖線等）、輝度、又は表示色のうちのいずれか1つで異なせると、選択区画と非選択区画との判別が容易になる。

【0014】また、本発明の画像表示装置は、前記選択目盛りは、その一部が、該選択目盛りに対応する選択区画の縁边上の、表示画面の中央部付近に設けられ、前記非選択目盛りは、該非選択目盛りに対応する非選択区画の縁边上の、表示画面の周辺部付近にのみ設けられていることを特徴とする。

【0015】上記構成によれば、選択目盛りの一部が、選択目盛りに対応する選択区画の縁边上の、表示画面の中央部付近に設けられ、非選択目盛りが、非選択目盛りに対応する非選択区画の縁边上の、表示画面の周辺部付近にのみ設けられているので、表示画面上に、複数のアスペクト比の区画を示す、複数の目盛りを表示させても、目盛りが邪魔になって、画像が見にくくなることはない。

【0016】また、選択目盛りの一部が、選択目盛りに対応する選択区画の縁边上の、表示画面の中央部付近に設けられているので、選択区画の領域の識別が容易になる。

【0017】また、本発明の画像表示装置は、前記複数の区画のうちの所望の区画を選択し、選択区画とする選択手段を設け、該選択手段の選択操作に連動して、前記選択区画に対応する目盛りが選択され、選択目盛りとされることを特徴とする。

【0018】上記構成によれば、選択手段の選択操作に連動して、複数の区画のうちの所望の区画が選択され、選択区画に対応する目盛りが選択され、選択目盛りとされるので、複数の区画のうちの所望の区画を選択区画とすることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の一実施形態におけるテレビカメラに用いる画像表示装置の原理的構成を示すブロック図である。この画像表示装置は、画像にマーカーを重畳させ、合成画像とするマーカー合成部1と、合成画像を表示する表示部2とを有する。マーカー合成部1は、マーカーを選択する選択手段1aと、選択されたマーカーを画像に重畳させる合成手段1bとを有する。

【0020】画像表示装置に入力される画像信号は、合成手段1bに入力される。一方、ユーザーが行う選択操作の結果が、選択手段1aに入力される。選択手段1aは、選択操作の結果に応じて、所定のマーカー信号を出力し、このマーカー信号は、合成手段1bに入力される。合成手段1bは、画像信号とマーカー信号とを合成

し、合成信号を出力する。この合成信号は、表示部2に入力され、表示部2は、画像にマーカーが重畳された合成画像を表示する。

【0021】図2は、表示部2に表示される合成画像の一例を示す図である。この図は、走査線数542本、垂直方向の線数962本からなるアクティブマトリクス型液晶表示装置を示し、アスペクト比として4:3が選択された状態を示す図である。表示部2には、アスペクト比が4:3となる領域を示す4:3マーカー2e、2fが、それぞれ、 $X=121$ 、 $X=842$ の位置に表示される。なお、ここでいう「X」とは、表示部2における水平方向の座標を表すものとする。また、その数値は、表示部2の左辺を基点とする線数で表すものとする。以下、「X」を同じ意味で用いる。4:3マーカー2eと4:3マーカー2fとは、表示部2の中心に対して対称な位置に表示される。4:3マーカー2e、2fは、表示部2の上辺から下辺へ至る破線である。

【0022】なお、4:3マーカー2e、2fは、この例では破線であるものとしたが、実線や鎖線であってもよい。また、不透明な線（この線が表示される部分の画像が見えない）であっても、半透明な線（この線を介して画像が見える）であってもよい。

【0023】表示部2には、4:3マーカー2e、2fに加えて、13:9補助マーク3a、3b、3c、3dと、14:9補助マーク4a、4b、4c、4dと、15:9補助マーク5a、5b、5c、5dとが表示される。13:9補助マーク3a、3bは、 $X=91$ の位置に表示され、13:9補助マーク3c、3dは、 $X=872$ の位置に表示される。14:9補助マーク4a、4bは、 $X=61$ の位置に表示され、14:9補助マーク4c、4dは、 $X=902$ の位置に表示される。15:9補助マーク5a、5bは、 $X=31$ の位置に表示され、15:9補助マーク5c、5dは、 $X=932$ の位置に表示される。これらの補助マークは、4:3マーカー2e、2fより短い実線が、表示部2の上辺及び下辺の付近に表示されるものである。従って、上辺付近の補助マークと、下辺付近の補助マークとは、つながっていない。例えば、上辺付近の13:9補助マーク3aと、下辺付近の13:9補助マーク3bとは、つながっていない。

【0024】補助マークは、認識できる範囲で、可能な限り短くすることが、画像の邪魔にならないという点で望ましい。また、補助マークは、4:3マーカー2e、2fとは異なる長さ、線種、輝度、色、透明度であってもよい。さらに、補助マークは、必ずしも線である必要はなく、例えば、矢印や三角形のマークであってもよい。

【0025】以上のように、選択されたアスペクト比を示す4:3マーカー2e、2fと、非選択のアスペクト比を示す補助マークとが明らかに異なるので、ユーザー

は、アスペクト比として4:3が選択された状態であることを容易に認識することができる。また、ユーザーは、選択されたアスペクト比における領域を正確に認識することができると共に、非選択のアスペクト比における領域の目安をも認識することができる。

【0026】図3は、選択操作を行い、「選択されたアスペクト比」を13:9に切り換えたときに、表示部2に表示される合成画像を示す図である。表示部2には、アスペクト比が13:9となる領域を示す13:9マーカー3e、3fと、4:3補助マーク2a、2b、2c、2dと、14:9補助マーク4a、4b、4c、4dと、15:9補助マーク5a、5b、5c、5dとが表示される。4:3補助マーク2a、2bは、X=121の位置に表示され、4:3補助マーク2c、2dは、X=842の位置に表示される。13:9マーカー3e、3fは、それぞれ、X=91、X=872の位置に表示される。すなわち、4:3に対応する表示が補助マークに変化し、13:9に対応する表示が13:9マーカー3e、3fに変化する。

【0027】図4は、選択操作を繰り返し行い、「選択されたアスペクト比」の切り換えを繰り返し行ったときの、表示部2に表示される合成画像の変化を示す図である。選択操作を繰り返し行くと、「選択されたアスペクト比」が、4:3、13:9、14:9、15:9、映画1、映画2という順序で切り替わる。

【0028】なお、映画1、映画2とは、映画におけるアスペクト比であり、これらの場合には、表示部2の左辺から右辺へ至る破線と、この破線に平行な補助マークが表示される。すなわち、映画1が選択された場合には、表示部2の左辺から右辺へ至る破線である映画1マーカー6e、6fと、映画2補助マーク7a、7b、7c、7dとが表示され、映画2が選択された場合には、表示部2の左辺から右辺へ至る破線である映画2マーカー7e、7fと、映画1補助マーク6a、6b、6c、6dとが表示される。映画1マーカー6e、6fは、それぞれ、Y=67、Y=476の位置に表示される。なお、ここでいう「Y」とは、表示部2における垂直方向の座標を表すものとする。また、その数値は、表示部2の上辺を基点とする走査線数で表すものとする。以下、「Y」を同じ意味で用いる。映画2補助マーク7a、7bは、Y=11の位置に表示され、映画2補助マーク7c、7dは、Y=532の位置に表示される。映画2マーカー7e、7fは、それぞれ、Y=11、Y=532の位置に表示される。映画1補助マーク6a、6bは、Y=67の位置に表示され、映画1補助マーク6c、6dは、Y=476の位置に表示される。

【0029】例えば、各アスペクト比の領域の境界を厳密に確認したいときに、このような操作を行えば、補助マークでは判りにくい、表示部2の中心付近における境界を、「選択されたアスペクト比」のマーカーを用いて

厳密に確認することができる。このとき、「選択されたアスペクト比」以外の、非選択のアスペクト比を示す補助マークが消えてしまうことはないので、非選択のアスペクト比の目安を失うことはない。

【0030】図5は、本発明の一実施形態における画像表示装置の具体的構成を示すブロック図である。クランプアンプ部17、18、19は、それぞれ、画像信号を構成するR信号29、G信号30、B信号31を入力し、各信号のペダスタルレベルを基準とした増幅を行う。

【0031】クランプアンプ部17、18、19で増幅された各信号は、それぞれ、AD変換部20、21、22に入力され、デジタルR信号37、デジタルG信号38、デジタルB信号39に変換される。これらのデジタルR信号37、デジタルG信号38、デジタルB信号39は、マーカー合成部1に入力され、マーカー信号と合成される。マーカー合成部1は、合成後の信号であるマーカー合成R信号40、マーカー合成G信号41、マーカー合成B信号42を出力する。これらのマーカー合成R信号40、マーカー合成G信号41、マーカー合成B信号42は、駆動回路部27に入力され、駆動回路部27は、これらの信号に基づいて表示部2を駆動し、表示部2に合成画像を表示させる。

【0032】なお、本実施形態では、G信号30に、同期信号が重畳されているものとする。従って、G信号30は、同期分離部23に入力され、ここで、水平同期信号33と、垂直同期信号34とに分離される。水平同期信号33は、PLL部24に入力され、このPLL部24は、システムクロックを発生する。なお、図中の各部には、このシステムクロックが入力されているが、簡単のため図示していない。

【0033】水平同期信号33は、同期遅延部25にも入力される。また、垂直同期信号34も、同期遅延部25に入力される。同期遅延部25は、クランプアンプ部17、18、19と、AD変換部20、21、22とにおける処理にかかる時間だけ、水平同期信号33及び垂直同期信号34を遅延させ、遅延水平同期信号35及び遅延垂直同期信号36を出力する。これらの遅延水平同期信号35及び遅延垂直同期信号36は、マーカー合成部1に入力され、マーカー合成のタイミングの基準とされる。この基準に基づいて、マーカー合成部1は、水平方向及び垂直方向におけるマーカーの表示位置を決定する。また、遅延水平同期信号35及び遅延垂直同期信号36は、駆動回路部27にも入力され、この駆動回路部27が表示部2を駆動するタイミングの基準とされる。

【0034】マーカー合成部1は、上述した遅延水平同期信号35及び遅延垂直同期信号36を入力すると共に、デジタルR信号37、デジタルG信号38、デジタルB信号39を入力し、マーカー合成R信号40、マーカー合成G信号41、マーカー合成B信号42を出力す

る。また、マーカー合成部1は、マーカー切換信号43を入力し、マーカーの種別の切り換えを行う。

【0035】マーカー切換信号43は、CPU8から供給される。CPU8には、スイッチ54が接続されている。スイッチ54をオンする度に、CPU8は、マーカー切換信号43を、順次、変更する。

【0036】図6は、マーカー合成部1の内部構成を示すブロック図である。マーカー合成部1は、タイミング発生部44と、属性設定部45と、切換器46、47、48とを有する。タイミング発生部44は、遅延水平同期信号35、遅延垂直同期信号36、マーカー切換信号43を入力し、第1のタイミング信号52を出力する。この第1のタイミング信号52は、マーカー及び補助マークを表示させるタイミングを規定している。この第1のタイミング信号52は、属性設定部45に入力される。属性設定部45は、マーカー及び補助マークの表示属性を設定し、属性設定R信号49、属性設定G信号50、属性設定B信号51を出力する。

【0037】これらの属性設定R信号49、属性設定G信号50、属性設定B信号51は、それぞれ、切換器46、47、48に入力される。切換器46、47、48には、タイミング発生部44が出力する第2のタイミング信号53も入力される。第2のタイミング信号53は、遅延水平同期信号35及び遅延垂直同期信号36を基準にした信号であり、切換器46、47、48が入力信号を切り換えるタイミングを規定している。すなわち、切換器46においては、デジタルR信号37と属性設定R信号49とを切り換えるタイミングを規定しており、切換器47においては、デジタルG信号38と属性設定G信号50とを切り換えるタイミングを規定しており、切換器48においては、デジタルB信号39と属性設定B信号51とを切り換えるタイミングを規定している。

【0038】そして、切換器46、47、48は、第2のタイミング信号53によって規定されたタイミングで、それぞれの切換器への2つの入力信号のうちのいずれかを選択し、出力する。すなわち、切換器46は、デジタルR信号37又は属性設定R信号49をマーカー合成R信号40として出力し、切換器47は、デジタルG信号38又は属性設定G信号50をマーカー合成G信号41として出力し、切換器48は、デジタルB信号39又は属性設定B信号51をマーカー合成B信号42として出力する。

【0039】図7は、マーカー合成部1の動作を示すタイミングチャートである。遅延水平同期信号35のパルスP1が入力されてから、マーカー合成R信号40、マーカー合成G信号41、マーカー合成B信号42として、表示データが出力され始めるまでのクロック数は決まっている。従って、例えば、表示部2の水平方向に走る走査線における左から4番目の画素に、マーカーを表

示させる場合には、遅延水平同期信号35のパルスP1が入力された時点を基準として、まず、マーカー表示の2クロック前に、タイミング発生部44から第1のタイミング信号52を出力させる。すると、この第1のタイミング信号52は、属性設定部45に入力され、この属性設定部45は、マーカー表示の1クロック前に、属性設定R信号49、属性設定G信号50、属性設定B信号51として、それぞれ、RA1、GA1、BA1を出力する。これらの出力と同時に、タイミング発生部44から第2のタイミング信号53を出力させる。

【0040】属性設定R信号49、属性設定G信号50、属性設定B信号51は、それぞれ、切換器46、47、48に入力され、同時に、これらの切換器46、47、48には、第2のタイミング信号53が入力される。すると、切換器46、47、48は、マーカー表示のタイミングで、選択する信号を切り換える。すなわち、切換器46は、マーカー表示のタイミングで、選択する信号を、デジタルR信号37から属性設定R信号49に切り換え、切換器47は、マーカー表示のタイミングで、選択する信号を、デジタルG信号38から属性設定G信号50に切り換え、切換器48は、マーカー表示のタイミングで、選択する信号を、デジタルB信号39から属性設定B信号51に切り換える。そして、切り換えられた信号が、マーカー合成R信号40、マーカー合成G信号41、マーカー合成B信号42として出力される。

【0041】図8は、切換器46の内部構成を示す図である。なお、切換器47、48の内部構成も、切換器46の内部構成と同様であるので、切換器47、48の内部構成の説明は省略する。切換器46は、8ビットのパラレル信号であるデジタルR信号37と、同じく8ビットのパラレル信号である属性設定R信号49とを入力し、これらのうちのいずれか一方を選択し、マーカー合成R信号40として出力する。どちらを選択するかは、第2のタイミング信号53によって決定される。すなわち、第2のタイミング信号53のパルスが入力されていないとき（すなわち、第2のタイミング信号53がLowレベルのとき）には、デジタルR信号37が選択され、第2のタイミング信号53のパルスが入力されたとき（すなわち、第2のタイミング信号53がHighレベルのとき）には、属性設定R信号49が選択される。

【0042】なお、図示した構成では、デジタルR信号37と属性設定R信号49との全てのビットが切り換えられるが、マーカーを半透明にしたい場合には、一部のビットのみを切り換えればよい。例えば、図中のOUT7、OUT6、OUT5、OUT4に接続されているスイッチのみを切り換え、OUT3、OUT2、OUT1、OUT0に接続されているスイッチを切り換ええない（デジタルR信号37が選択された状態に固定する）ようにすればよい。

【0043】図9は、第2のタイミング信号53と、表示部2に表示されるマーカー及び補助マークとの関係を示す図である。図9(a)は、表示部2上を水平方向に走る各走査線毎の、第2のタイミング信号53の波形であり、図9(b)は、これらの波形に応じて、表示部2に表示されるマーカー及び補助マークのイメージである。マーカー及び補助マークの各画素が表示される位置は、第2のタイミング信号53のパルスが出力されるタイミングによって決定される。詳細には、遅延水平同期信号35を基準としたタイミングによって、水平方向での位置が決定され、遅延垂直同期信号36を基準としたタイミング（すなわち、どの走査線上に表示するか）によって、垂直方向での位置が決定される。

【0044】この図の例では、選択されたアスペクト比を示す3:4マーカー2e、2fが、表示部2の上辺から下辺へ至る破線として表示され、非選択のアスペクト比を示す13:9補助マーク3a~3d、14:9補助マーク4a~4d、15:9補助マーク5a~5dが、走査線2本分（2画素分）の長さの実線として表示されている。

【0045】図10は、選択されたアスペクト比を示す3:4マーカー2e、2fが、表示部2の上辺から下辺へ至る、白（高輝度）と黒（低輝度）とが交互に現れる実線として表示された例を示す図である。3:4マーカー2e、2fにおける白（高輝度）の画素を表示させるときには、属性設定R信号49、属性設定G信号50、属性設定B信号51として最大値（FFh）を出力させ、黒（低輝度）の画素を表示させるときには、属性設定R信号49、属性設定G信号50、属性設定B信号51として最小値（00h）を出力させる。

【0046】以上のように、本発明の画像表示装置によれば、複数のアスペクト比を示す表示（マーカー及び補助マーク）を、同時に、表示部2上に表示させながら、現在、どのアスペクト比が選択されているかを、ユーザーに確実に認識させることができる。このとき、文字表示のように、本来、表示させたい画像等の視認を妨げることはない。また、どのアスペクト比が選択されているかを表示するために、本来の表示部とは別に、補助的な表示部やLED等を筐体に配置する必要もないので、画像表示装置を大型化させてしまうこともない。

【0047】また、本発明の画像表示装置によれば、簡単な波形でマーカー及び補助マークを表示させることができるので、「選択されたアスペクト比」を切り換えてマーカーの位置を変化させたり、また、複数種類のマーカーや補助マークを用意しても、簡単な回路構成とすることができる。従って、画像表示装置を小型化、低価格化することができる。

【0048】なお、上記の実施形態では、画像信号やマーカー信号等がデジタル信号であるものとしたが、本発明は、これに限られるものではなく、画像信号やマーカー

信号等がアナログ信号であってもよい。画像信号やマーカー信号等がアナログ信号である場合には、上記実施形態におけるデジタルR信号37、デジタルG信号38、デジタルB信号39や、属性設定R信号49、属性設定G信号50、属性設定B信号51を電圧値とし、切換器46、47、48をアナログスイッチにすればよい。

【0049】

【発明の効果】本発明の画像表示装置は、所定のアスペクト比の表示画面を有し、該表示画面に複数の区画を表示可能な画像表示装置であって、各々の区画の縁辺上又は縁辺の延長線上に、各々の区画に対応する目盛りを表示させるものである。

【0050】本発明の画像表示装置によれば、表示画面における、各々の区画の縁辺上又は縁辺の延長線上に、各々の区画に対応する目盛りを表示させるので、各々の区画の領域の識別が容易になる。

【0051】特に、テレビカメラ等で撮影を行う際に用いる画像表示装置、即ち、ビューファインダにおいては、4:3、13:9、14:9等の、複数のアスペクト比の領域に、撮影したい被写体が入っていることを確認したい場合がある。このような場合には、画像表示装置の画面上に、4:3、13:9、14:9等の、複数のアスペクト比の領域を識別する目盛りを設けることが有効である。

【0052】目盛りを、各々の区画の縁辺上又は縁辺の延長線上であって、表示画面の両端部に1対（2個）表示されるせると、各々の区画の領域の識別が容易になると共に、表示画面に、本来、表示させたい画像の視認の妨げにならない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態における画像表示装置の原理的構成を示すブロック図である。

【図2】 表示部2に表示される合成画像の一例を示す図である。

【図3】 選択操作を行い、「選択されたアスペクト比」を13:9に切り換えたときに、表示部2に表示される合成画像を示す図である。

【図4】 選択操作を繰り返し行い、「選択されたアスペクト比」の切り換えを繰り返し行ったときの、表示部2に表示される合成画像の変化を示す図である。

【図5】 本発明の一実施形態における画像表示装置の具体的構成を示すブロック図である。

【図6】 マーカー合成部1の内部構成を示すブロック図である。

【図7】 マーカー合成部1の動作を示すタイミングチャートである。

【図8】 切換器46の内部構成を示す図である。

【図9】 第2のタイミング信号53と、表示部2に表示されるマーカー及び補助マークとの関係を示す図であ

る。

【図10】 選択されたアスペクト比を示す3:4マーカー2e、2fが、表示部2の上辺から下辺へ至る、白（高輝度）と黒（低輝度）とが交互に現れる実線として表示された例を示す図である。

【符号の説明】

1 マーカー合成部（目盛り設定部）

2 表示部（表示画面）

1a 選択手段

1b 合成手段

2a、2b、2c、2d 4:3補助マーク

3a、3b、3c、3d 13:9補助マーク

4a、4b、4c、4d 14:9補助マーク

5a、5b、5c、5d 15:9補助マーク

2e、2f 4:3マーカー

3e、3f 13:9マーカー

6a、6b、6c、6d 映画1補助マーク

7a、7b、7c、7d 映画2補助マーク

6e、6f 映画1マーカー

7e、7f 映画2マーカー

17、18、19 クランプアンプ部

20、21、22 AD変換部

23 同期分離部

24 PLL部

25 同期遅延部

27 駆動回路部

29 R信号

30 G信号

31 B信号

33 水平同期信号

34 垂直同期信号

35 遅延水平同期信号

36 遅延垂直同期信号

37 デジタルR信号

38 デジタルG信号

39 デジタルB信号

40 マーカー合成R信号

41 マーカー合成G信号

42 マーカー合成B信号

43 マーカー切換信号

44 タイミング発生部

45 属性設定部

46、47、48 切換器

49 属性設定R信号

50 属性設定G信号

51 属性設定B信号

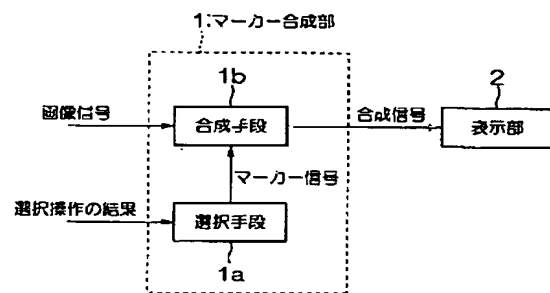
52 第1のタイミング信号

53 第2のタイミング信号

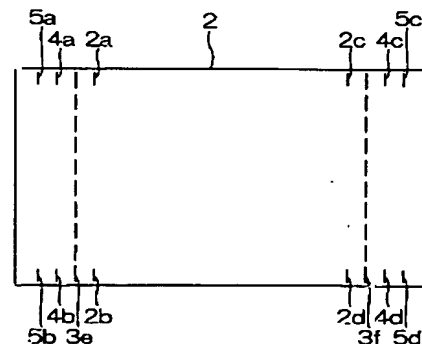
54 スイッチ（目盛り設定部）

8 CPU（目盛り設定部）

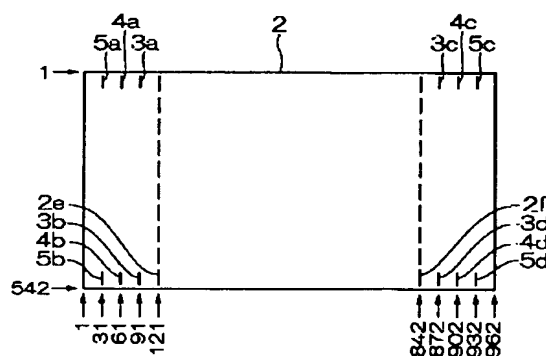
【図1】



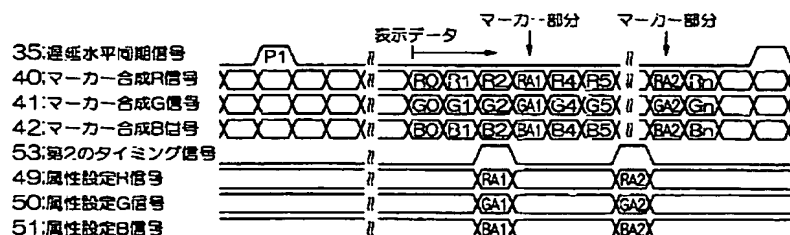
【図3】



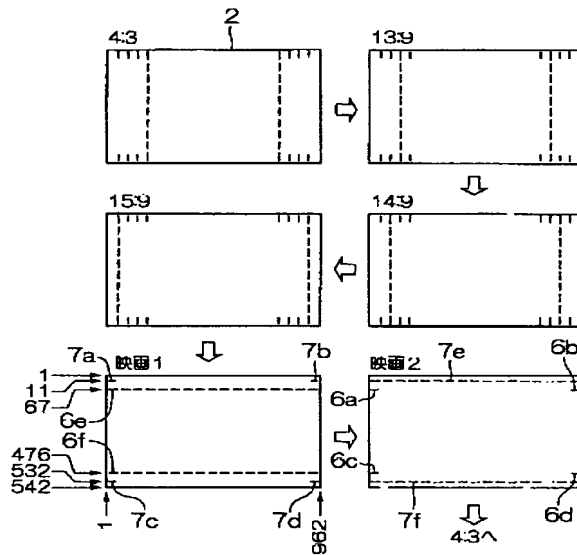
【図2】



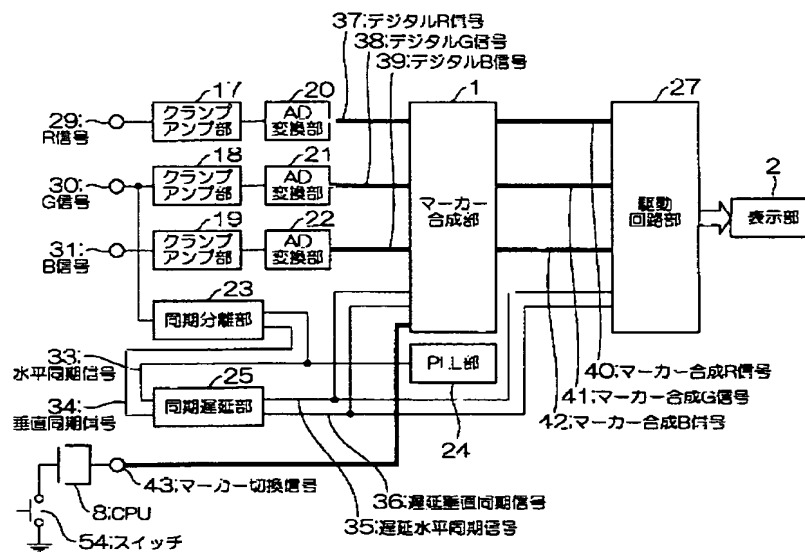
【図7】



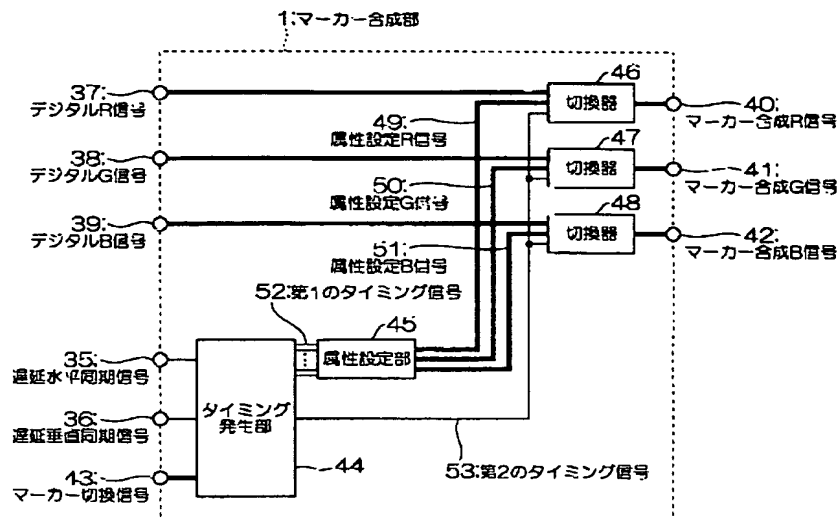
【図4】



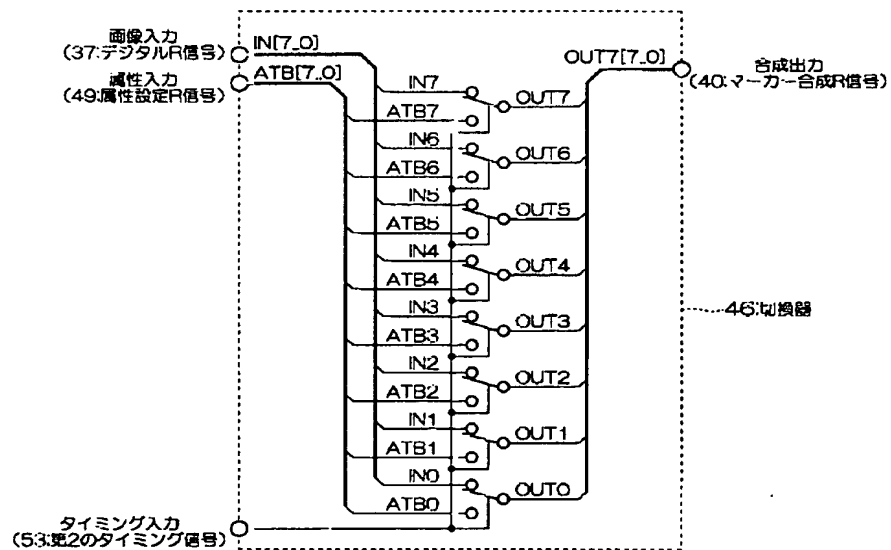
【図5】



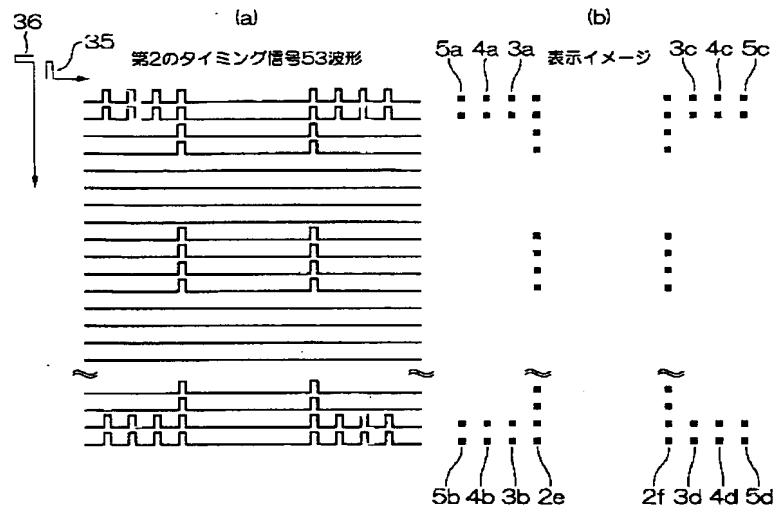
【図6】



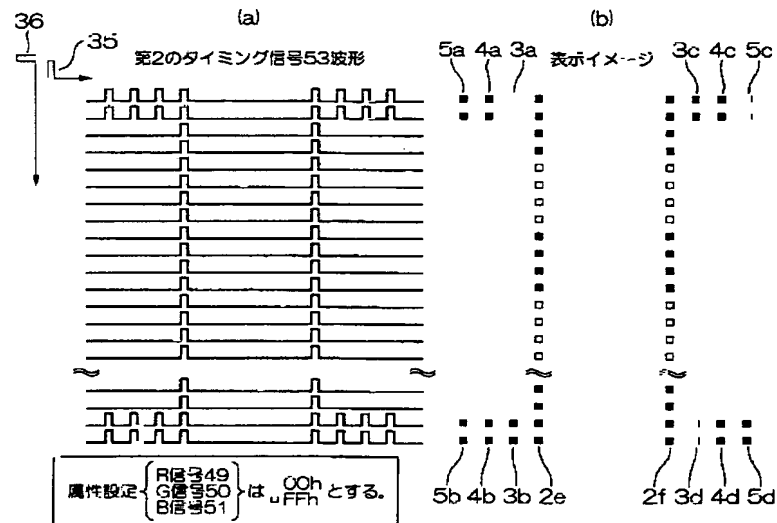
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 吉田 光孝
東京都目黒区中目黒1-1-45 コンフォ
ート中目黒3F 株式会社エルグベンチャ
ーズ内

(72)発明者 川目 卓哉
東京都目黒区中目黒1-1-45 コンフォ
ート中目黒3F 株式会社エルグベンチャ
ーズ内

(註1))02-290786 (P2002-290786A)

Fターム(参考) 2H018 AA31 BE02
2H102 AA71 CA34
5C022 AC03 AC13
5C082 AA27 BA13 BA20 BA27 CA56
MM09 MM10





THIS PAGE BLANK (USPTO)